

# Floor and bounded surface sweeper machine

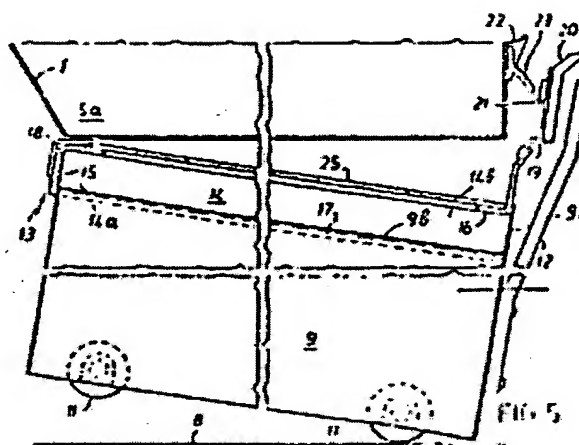
Patent number: IT206218Z  
 Publication date: 1987-07-13  
 Inventor:  
 Applicant: DULEVO SPA (IT)  
 Classification:  
 - international: B62D  
 - european:  
 Application number: IT19850034889U 19850726  
 Priority number(s): IT19850034889U 19850726

Also published as:

EP0214403 (A1)  
 US4716621 (A1)  
 EP0214403 (B1)

Abstract not available for IT206218Z  
 Abstract of correspondent: **US4716621**

The invention relates to a sweeper machine for floors and bounded surfaces, e.g. the floors of workshops and warehouses, courtyards, having engaged with the machine frame, a removable container for collecting the swept trash supported by pivotally-mounted guides engaged by swivel members extending in a crosswise direction to the machine's longitudinal axis and cooperating to define a small frame intervening sealingly between a suction assembly in the frame and a suction mouth of the container, and with snap-action hook-up elements provided between the frame and the pivotally-mounted guides and spring members projecting from the frame and acting by spring contact on the container.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

**UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
DI REGGIO EMILIA**

**SERVIZIO DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI**

**Verbale di deposito della domanda di brevetto di modello industriale**

L'anno 19 85 il giorno VENTISEI del mese di LUGLIO

la Ditta DULEVO S.p.A.  
Il Signor di nazionalità italiana con sede in 43012 SANGUINARO di FONTANELLE  
residente (PR)  
Via Don Milani n. 30, a mezzo mandatario ing. Corrado Corradini  
Giuliano Ligabue elettivamente domiciliato agli effetti di legge a 42100 REGGIO EMILIA  
Via Dante Alighieri n. 4, presso la ING. C. CORRADINI & C. S.r.l.  
ha presentato a me sottoscritto:

Domanda in bollo per la concessione di un BREVETTO PER MODELLO INDUSTRIALE <sup>(DI UTILITA'</sup>  
avente per <sup>ORNAMENTALE</sup>  
<sup>(SERIE ORNAMENTALE</sup>

**TITOLO:**

"MOTOSPAZZATRICE CON CONTENITORE ESTRAIBILE".

Inventore designato //  
Priorità della domanda di brevetto depositata in //  
modello  
Il // N. //

Annotazioni varie Il depositante dichiara che il trovato di cui alla presente  
domanda è costituito da un retto di altri depositi di uguale contenuto  
data, da parte del medesimo titolare.

**Documentazione allegata:**

- a) descrizione in duplo di n. 10 pagine di scrittura;
- b) disegni, tavole n. 2 in duplo;
- c) lettera d'incarico;
- d) documento di priorità e traduzione italiana;
- e) atto di designazione inventore;
- f) attest. di vers. sul c/c post. n. 00668004 intestato all'Uff. Registro per Tasse Concessioni Governative - Roma, di L. 77.000 emessa dall'Uff. Post. di Reggio E. il 26/7/85 n. 329;
- g) marca da bollo da L. 3.000.

La domanda, le descrizioni ed i disegni sopra elencati sono stati firmati <sup>da un mandatario</sup> dal depositante e da me controfirmati e bollati col timbro d'ufficio.

Copia del presente verbale è stata da me sottoscritta e consegnata alla parte interessata.

Il Depositante  
F.to: Manuela Bigi  
c/o ING. C. CORRADINI & C. S.r.l.

L'UFFICIALE ROGANTE  
F.to: Salvatore Messina

34889 B/85

D E S C R I Z I O N E

di Brevetto per Modello Industriale di Utilita' dal titolo:  
"MOTOSPAZZATRICE CON CONTENITORE ESTRAIBILE",

a nome DULEVO S.p.A., Societa' per Azioni, di nazionalita'  
italiana, con sede in 43012 SANGUINARO di FONTANELLATO  
(Parma), Via Don Milani, 30,

depositato il 26 LUG. 1985 al No.

34889 B/85

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce alle motospazzatrici di piccole dimensioni che vengono normalmente impiegate per la pulitura di superfici coperte, come i pavimenti delle officine e dei magazzini, e di superfici scoperte come parcheggi, aree cortilive e zone pedonali.

Simili motospazzatrici comprendono, come e' noto, un telaio montato su due ruote motrici posteriori ed una ruota sterzante centrale anteriore, tra le quali e' impostata una spazzola cilindrica trasversale girevole, comandata a ruotare in senso contrario a quello di avanzamento di dette ruote.

Molte di queste motospazzatrici note sono altresì provviste di una spazzola anteriore laterale ad asse pressoché verticale, preposta a spostare la sporcizia verso la zona destinata ad essere successivamente spazzata da detta spazzola trasversale.

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
e Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.  
4, VIA DANTE ALIGHIERI  
I - 20130 MILANO



34889 B/85

Inoltre, davanti a questa ultima e' impostato un contenitore estraibile per la raccolta della sporcizia che viene lanciata dalla spazzola trasversale, mentre un conveniente gruppo aspirante collabora con questa ultima per richiamare la sporcizia nel contenitore, e per filtrare la polvere.

Come detto, il contenitore su nominato e' estraibile e durante le suddette fasi di raccolta esso deve essere sollevato e bloccato contro una sede prevista al di sotto del telaio, con interposizione di un conveniente organo di tenuta.

Secondo la tecnica anteriore nota, in prossimita' di detta sede sono previsti primi mezzi preposti ad agganciare il contenitore e a mantenerlo centrato rispetto alla sede, e secondi mezzi destinati a sollevare e abbassare detti primi mezzi di aggancio con il relativo contenitore.

Conformemente alla tecnica nota, all'operatore viene richiesto di predisporre e azionare in tempi successivi detti primi e secondi mezzi, le operazioni di bloccaggio/sbloccaggio del contenitore risultando relativamente disagiati e poco pratiche, e relativamente lunghe. Inoltre, la previsione di detti mezzi comporta l'adozione di soluzioni costruttive relativamente complesse e ingombranti, e relativamente poco affidabili.

Il presente brevetto rende disponibile e tutela una motospazzatrice atta ad eliminare quanto sopra detto nel conte-

UN MANDATARIO  
GIULIANO LICABUE  
of Ing. C. COTIRADINI & C. s.r.l.  
4, VIA DANTE ALIGHIERI  
I - 42100 REGGIO EMILIA



sto di una semplice e razionale soluzione costruttiva.

Secondo il trovato in una motospazzatrice del tipo sopra delineato, vale a dire comprendente un telaio montato su due ruote motrici posteriori ed una ruota sterzante centrale anteriore, tra le quali e' presente una spazzola cilindrica trasversale posta di fronte ad un contenitore estraibile, e' previsto, impostato al di sotto del telaio della macchina, un telaietto piano dotato di una coppia di rotaie su cui e' amovibilmente infilato il contenitore estraibile. Esso e' atto ad oscillare in un piano verticale trasversale previo sganciamento di un arpionismo a scatto situato dalla parte del telaietto che e' contrapposta al suo punto di articolazione alla macchina, mentre un organo elastico sagomato previsto dalla stessa parte di detto arpionismo provvede ad evitare lo sfilamento del contenitore allorché il telaietto e' bloccato in posizione sollevata.

In particolare detto telaietto assume la forma di una cornice avente la sagoma della bocca superiore del contenitore, ed articolata ad una estremità, secondo un asse longitudinale, ad una fiancata della macchina, lungo gli elementi trasversali di detta cornice essendo previste adatte corsie per l'accoglimento di corrispondenti elementi che sporgono oltre detta bocca superiore.

Conformemente al trovato, l'arpionismo preposto al bloccaggio/sbloccaggio del telaietto comprende una lamina elastica



saliente fissata al telaio, e dotata, sulla faccia che e' rivolta verso il telaio della macchina, di un dente al quale corrisponde, su detto telaio, un uncino conveniente. In prossimita' di questo ultimo si trova il detto organo elastico sagomato antisfilamento, comprendente almeno una molla a balestra fissata al telaio della macchina, e prolungantesi verso il basso fino a raggiungere una quota dove contatta il fianco libero del contenitore sollevato.

In sostanza allorché l'arpionismo viene sbloccato dietro deformazione elastica della lamina, il telaio si abbassa liberando il contenitore dalla balestra di ritegno, e consentendo quindi lo sfilamento di detto contenitore, mentre quando questo ultimo viene sollevato assieme al telaio si hanno l'automatico agganciamento dell'arpionismo, ed il contestuale ritegno del contenitore in posizione completamente infilata.

Le caratteristiche e i pregi costruttivi del trovato verranno meglio chiariti nel corso della particolareggiata descrizione che segue, fatta con riferimento alle figure allegate dove:

La FIG. 1 e' una vista schematica laterale della motospazzatrice in parola;

la FIG. 2 e' una vista parziale di FIG. 1 che mostra, in scala ingrandita, l'arpionismo preposto al bloccaggio/sbloccaggio del telaio per il sostegno del conteni-

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
o/o Ing. C. COIRADINI & C. s.r.l.  
4, VIA DANTE ALIGHIERI  
I - 42100 REGGIO EMILIA



tore della sporcizia, questo ultimo mostrato in posizione sollevata;

la FIG. 3 e' una vista del tutto simile alla precedente, con il contenitore abbassato;

le FIGG. 4 e 5 sono le sezioni IV-IV e V-V segnate rispettivamente su FIG. 2 e su FIG. 3.

Dalle citate figure, vedi in particolare la FIG. 1, si rileva un telaio (1) montato su due ruote (2) motrici posteriori e su una ruota (3) centrale sterzante anteriore, al di sopra dello stesso telaio (1) essendo previste una plancia (4) di guida ed una incarteratura (5) per il contenimento di tutti i dispositivi che governano il funzionamento della motospazzatrice.

Nella parte anteriore destra del telaio (1) e' impostata una spazzola (6) conica ad asse subverticale, registrabile in quota e convenientemente motorizzata, le cui funzioni sono state specificate in premessa. Al di sotto dello stesso telaio (1) si trova una spazzola (7) cilindrica trasversale, pure registrabile in quota e convenientemente motorizzata, la quale viene fatta ruotare in senso contrario al senso di avanzamento delle ruote (2) e (3). Detta spazzola (7) cilindrica e' atta a raccogliere la sporcizia dalla superficie (8) e a lanciarla verso la bocca di carico di un contenitore (9) antistante, con il concorso di una bandella (10) flessibile fissata sul bordo postero-inferiore di det-

UN INVENTORE  
GIULIANO LAGARINE  
o/e Ing. C. COPRASINI & C. s.r.l.  
4, VIA DANTE ALIGHIERI  
I - 42100 REGGIO EMILIA



34889 B/85

to contenitore (9). Questo ultimo e' pure provvisto di una bocca superiore atta a comunicare con una camera di aspirazione/filtraggio (V. FIGG. 4,5) come e' stato detto in premessa.

Inoltre, vedi meglio la FIG. 5, lo stesso contenitore (9) e' dotato di quattro rotelle (11) folli e di un maniglione (12) per la sua movimentazione, e per il suo inserimento/estrazione in e da un telaietto (13) piano di sostegno, il quale maniglione si prolunga al di sopra della bocca superiore del contenitore (9). Il telaietto (13) vedi le FIGG. da 2 a 5, e' conformato come una cornice avente la sagoma della bocca superiore del contenitore (9), e comprendente due ferri (14) a canale con gole affacciate che sono disposte trasversalmente al telaio (1), nonche' due profilati (15), (16) a squadro che collegano detti ferri (14) a canale.

I due ferri (14) costituiscono altrettante guide di sostegno/scorrimento per due mensole (17) sporgenti previste alla sommita' del contenitore (9), ed il profilato (15), che e' articolato in (18) (FIGG. 4,5) ad una fiancata della macchina, presenta il proprio diedro rivolto verso il basso e verso la zona longitudinale mediana del telaio (1), cosi' che la sua ala discendente funge da arresto di fine infilamento per il contenitore (9).

Il profilato (16) contrapposto e' invece orientato in senso

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
o/ Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.  
4, VIA DANTE ALIGHIERI





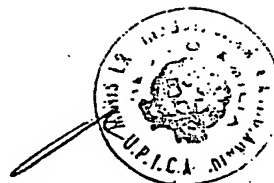
contrario al precedente, e fissato al di sopra dei ferri (14), appunto per consentire l'infilamento/estrazione delle mensole (17) in e da dette guide (14).

All'ala superiore di detto secondo profilato (16) e' centralmente fissata una lamina (19) elastica saliente la quale presenta un andamento spezzato (FIGG. 4,5) ed e' superiormente dotata di una maniglia (20) di sganciamento. Sulla faccia interna di detta lamina (19) elastica e' fissato un dente (21) di aggancio avente il proprio profilo attivo rivolto verso il basso, a detto dente (21) corrispondendo, sulla rispettiva fiancata della macchina, un uncino (22) di ritegno per detto dente (21). Alla stessa fiancata sono fissate, sui lati contrapposti di detto uncino (22), due molle (23) a balestra che sono conformate come una "omega" stilizzata e che si prolungano verso il basso fino ad oltrepassare l'ala inferiore del profilato (16) allorché il telaietto oscillante e' sollevato (FIGG. 2,4).

Da ultimo sul bordo perimetrale superiore di detto telaietto piano e' prevista una guarnizione (25) (FIGG. 4,5) atta a fare tenuta contro la sovrastante incarteratura (5) allorché il telaietto (13) e' sollevato. In questa posizione sollevata le molle (23) a balestra contattano il bordo superiore del fianco libero del contenitore, impedendo a questo ultimo di sfilarsi dal telaietto (13).

Per sbloccare il telaietto e' sufficiente deformare verso

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
c/o Ing. C. C. R. R. R. & C. s.r.l.



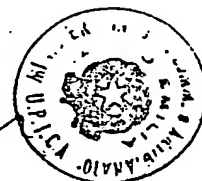
l'esterno la lamina (19), il che comporta lo sganciamento di (21) da (22), l'oscillazione di (13) verso il basso, ed il disimpegno di (9) da (23).

Per l'operazione inversa il telaietto (13) e il contenitore (9) vengono sollevati attraverso il maniglione (12), con contestuale aggancio dell'uncino (22) da parte del dente (21), e contemporaneo appoggio di (23) contro il fianco libero del contenitore. Infine si precisa che durante le suddette operazioni la vantaggiosa conformazione delle molle (23) consente a queste ultime di fungere da guida per il contenitore.

#### R I V E N D I C A Z I O N I

1) Macchina spazzatrice, del tipo comprendente un telaio (1) montato su due ruote (2) motrici posteriori ed una ruota (3) sterzante anteriore, tra le quali e' impostata una spazzola (7) cilindrica trasversale girevole posta di fronte ad un contenitore (9) estraibile, caratterizzata dal fatto che il contenitore comprende due mensole (17) superiori contrapposte che si infilano nelle corrispondenti guide (14) di un telaietto (13) rettangolare, il quale e' incernierato in (18) ad uno dei longheroni della macchina sulla cui fiancata contrapposta e' previsto un arpionismo (19-22) a scatto atto a mantenere sollevato il telaietto (13) contro la bocca di aspirazione della macchina, e ad

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
Ing. C. CORRADINI & C. snc  
4, VIA DANTE ALIGHIERI  
1-40138 BOLOGNA ITALIA



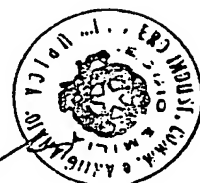
abbassarlo per consentire lo sfilamento del contenitore, a detto arpionismo (19-22) a scatto essendo associato un organo elastico (23) che impedisce lo sfilamento del contenitore quando il telaietto e' sollevato.

2) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il telaietto (13) piano presenta una conformazione a cornice comprendente due guide (14) trasversali a canale per l'accoglimento di dette mensole (17), nonche' due elementi (15) trasversali di estremita' dove quello (15) situato dalla parte di detto asse (19) longitudinale di articolazione e' posto a chiudere dette guide (14), mentre l'altro e' situato all'esterno di dette guide (14) per consentire il passaggio di dette mensole (17).

3) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che lungo il bordo perimetrale superiore di detto telaietto (13) a cornice e' prevista una guarnizione (25) di tenuta.

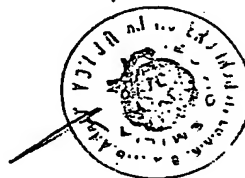
4) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto arpionismo a scatto comprende un arpione (22) di ritegno fissato alla corrispondente fiancata della macchina e rivolto in alto, nonche' un corrispondente dente (21) di aggancio che e' previsto su una lamina (19) elastica saliente centrale che si deriva dalla estremita' aperta di detto telaietto (13), e che e' superiormente dotata di una maniglia (20) di sganciamento.

ING. C. CORRADI & C. s.r.l.  
VIA DANTE ALIGHIERI



5) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto organo antisfilamento comprende almeno una molla sagomata (23) del tipo a balestra, fissata alla corrispondente fiancata della macchina e prolungantesi verso il basso fino a raggiungere una quota inferiore a quella occupata dalla estremità aperta del telaietto (13) quando questo ultimo è in posizione sollevata.

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE  
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.  
VIA DANTE ALIGHIERI  
I - 42100 REGGIO EMILIA



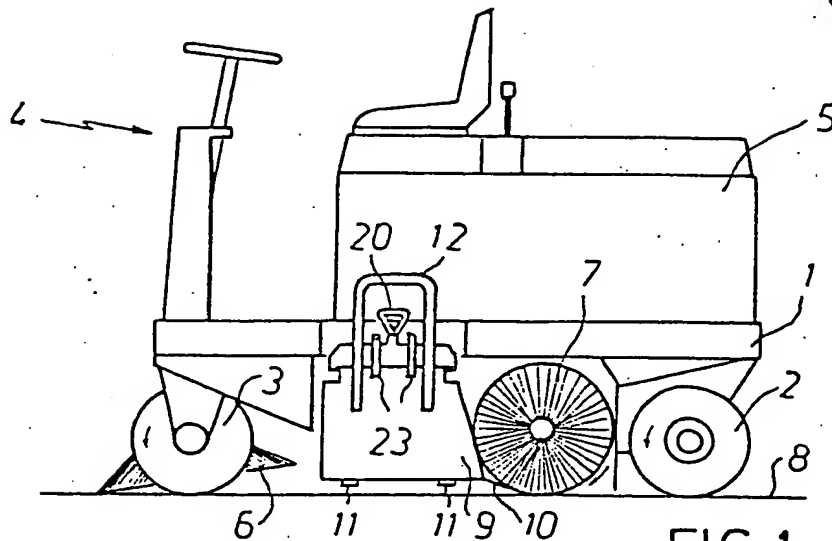


FIG. 1

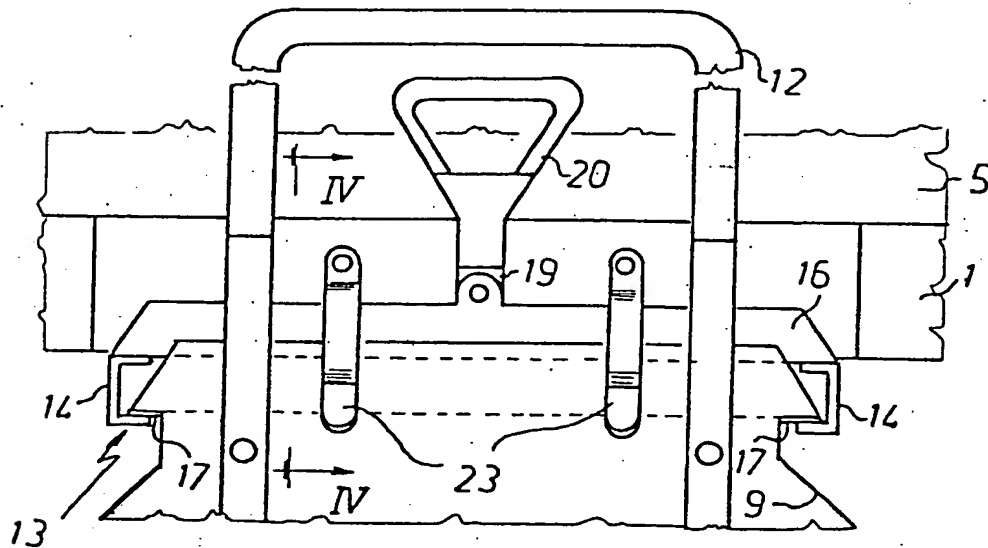


FIG. 2

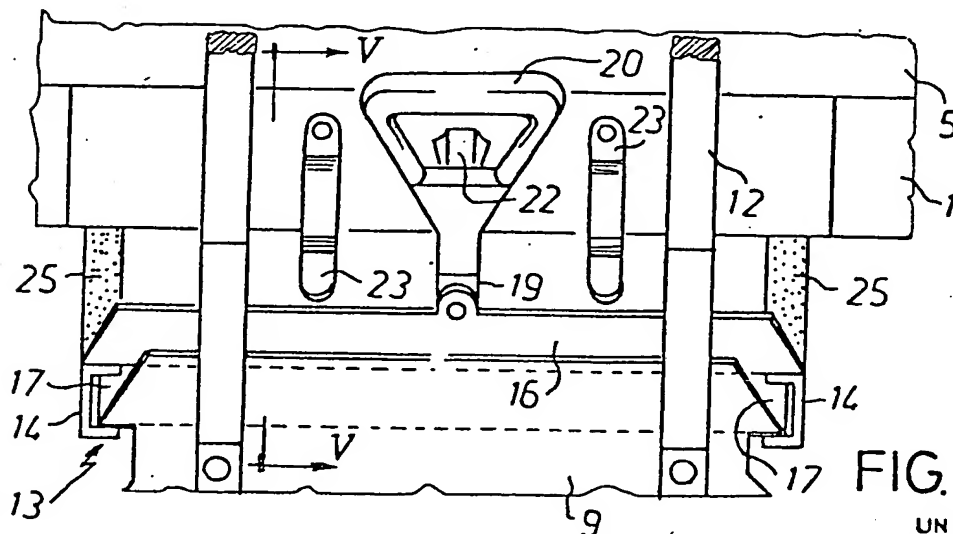


FIG. 3

UN MANDATARIO  
GIULIANO LIGABUE

C. CORRADINI & C. s.r.l.  
MILANO



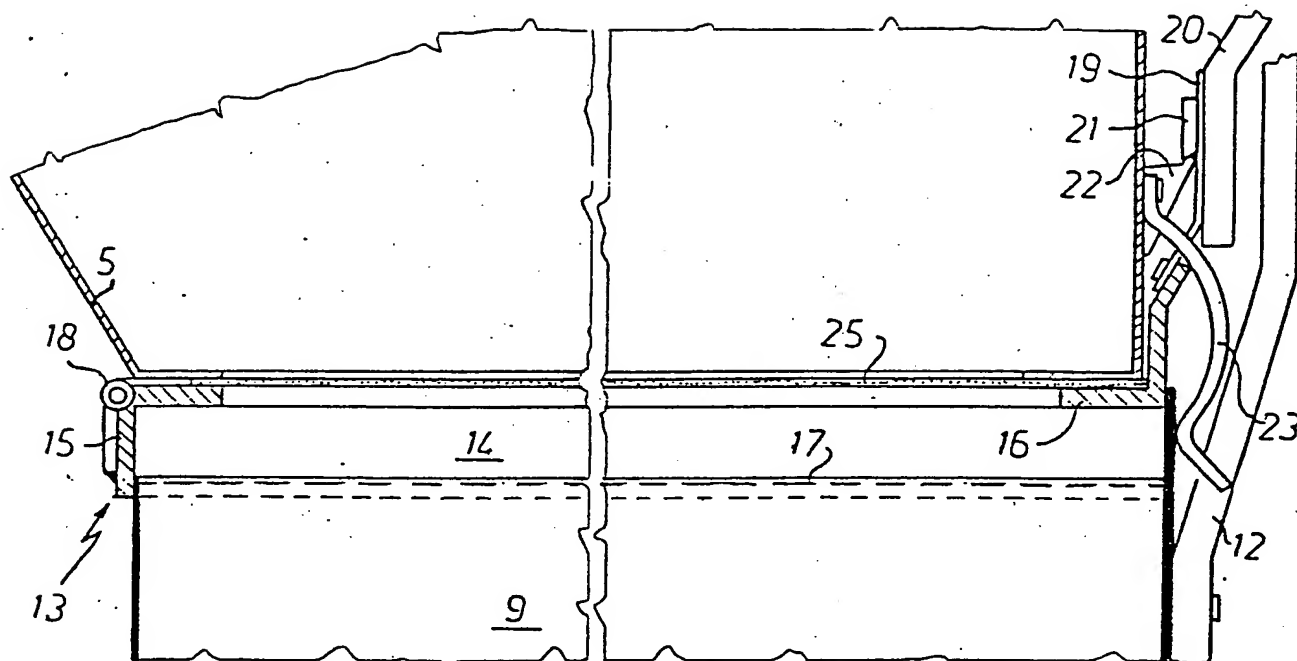


FIG. 4

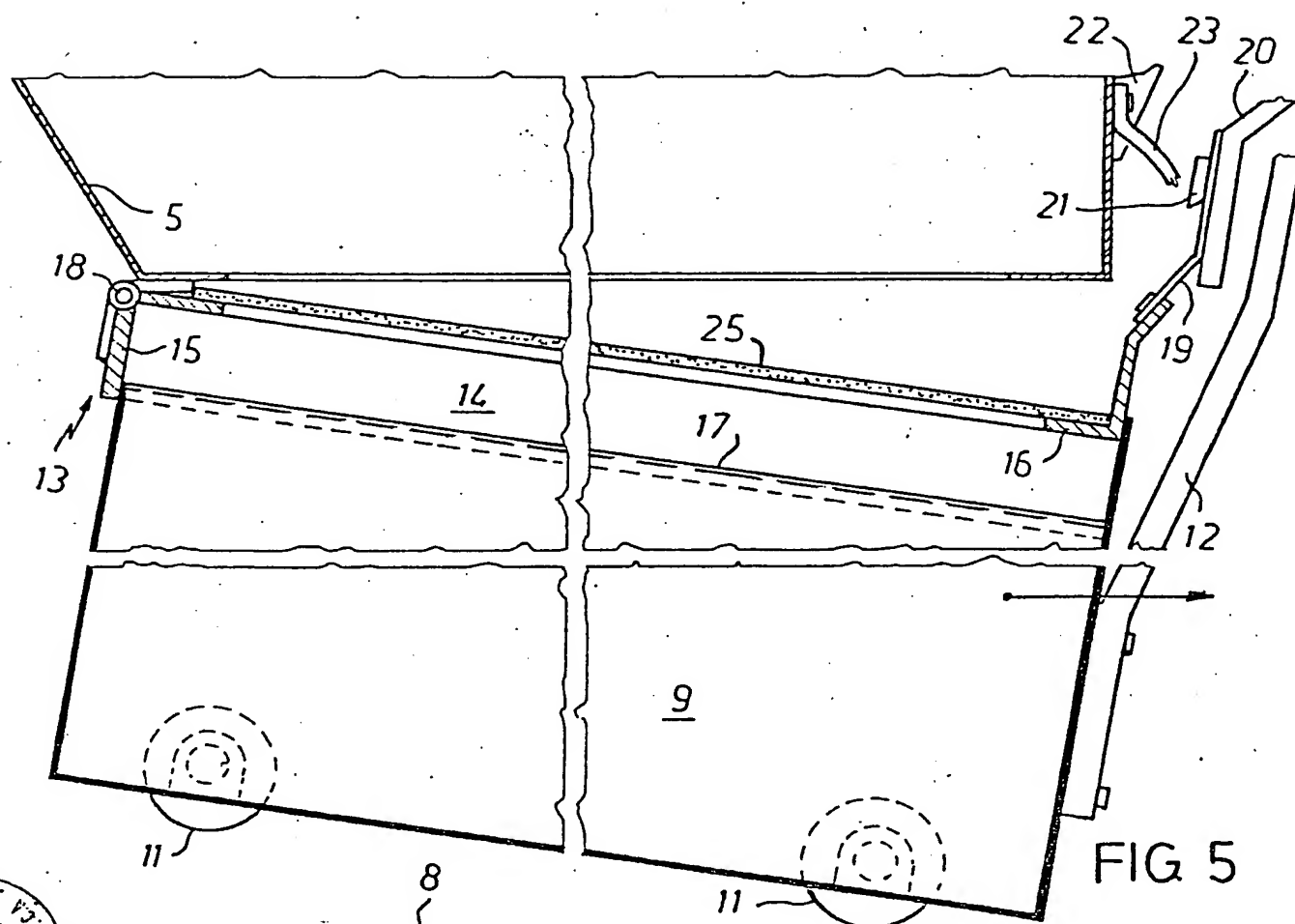


FIG. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**